

Міністерство освіти і науки України
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К.Д. Ушинського»



«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Голова приймальної комісії


О.Я. Чебикін

« 11 » квітня 2017 р.

ВИМОГИ ДО ТВОРЧОГО КОНКУРСУ
на здобуття освітнього ступеня «бакалавр»
зі спеціальності 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології)

Пояснювальна записка

При вступу на спеціальність 014 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)» абітурієнти повинні мати повну середню освіту.

Професійна компетентність майбутнього вчителя технологій (трудового навчання) передбачає формування готовності вирішувати специфічні для даної професії завдання, певні дії для їх виконання, доведені до рівня умінь, що засновані на системному і глибокому освоєнні знань. Виділення професійних якостей ґрунтується на попередньому моделюванні професійної діяльності, сукупністю професійних, найбільш поширених ситуацій, що вимагають постановки і вирішення професійних завдань.

Вимоги до творчого конкурсу визначені відповідно до програм для загальноосвітніх навчальних закладів «Трудове навчання» (5-9 класи), «Технології» (10-11 класи), «Креслення».

Творчий конкурс, відбиваючи суть майбутньої професії, містить у собі професійно значимі елементи кваліфікаційної характеристики вчителя трудового навчання і розкриває особистісний потенціал абітурієнта. Кожен учасник має продемонструвати свої можливості в однакових умовах з іншими учасниками.

Структура та зміст творчого конкурсу

Випробування відбувається протягом одного дня та складається з двох етапів **Перший етап** (60 хв.) – виконання тестового завдання.

Виконання тестового завдання має на меті виявити знання абітурієнтом:

- змісту основних понять курсу «Трудове навчання» та «Технології», орієнтуючись на їх класичні та сучасні формулювання;
- знання основних положень основ проектної, технологічної та художньо-естетичної діяльності;
- виявлення рівня теоретичних знань, вміння їх використовувати при розв'язанні не складних технічних та творчих техніко-технологічних задач.

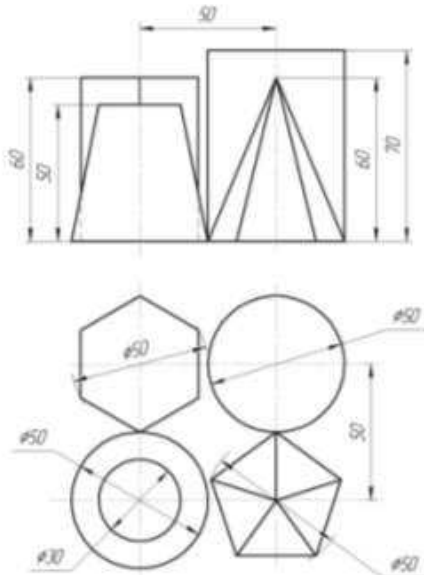
Другий етап (120 хв.) – виконання графічної роботи у вигляді технічного рисунку

Технічний рисунок – це зображення, виконане від руки, з дотриманням пропорцій на око, в якому зрозуміло розкрита технічна ідея об'єкту, правильно передана його конструктивна форма і вірно знайдені пропорційні співвідношення. Для більшого відображення об'ємності предмету на технічних рисунках наносять штрихування.

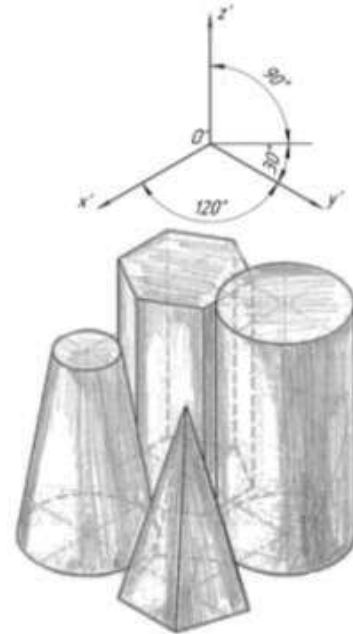
Завдання творчої роботи містить два вигляди групи геометричних тіл (куб, шестигранна призма, піраміда, циліндр, конус, куля), що виконані за допомогою паралельного прямокутного проєціювання. Необхідно проаналізувати задане креслення, виявити розташування геометричних тіл у просторі та відобразити їх на форматі у вигляді технічного рисунку.

ПРИКЛАД

Завдання, що містить два вигляди групи геометричних тіл



Зразок виконання графічної роботи



КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ТВОРЧОГО КОНКУРСУ

Критерії оцінювання першого етапу творчого конкурсу - тестових завдань з технологічної освіти.

Тести містять 35 завдань: 25 завдань — першого рівня, 10 завдань — другого рівня.

Завдання першого рівня, з закритою формою відповіді, вважається виконаним, якщо визначено правильну із запропонованих відповідей (а, б, в, г...).

Завдання другого рівня, з відкритою формою відповіді, вважається виконаним, якщо дана чітка відповідь на поставлене запитання.

При загальному оцінюванні результатів тестування бали, набрані за кожне із 35 завдань, підсумовуються і виставляється загальний бал-оцінка.

<i>Рівень</i>	Низький	Задовільний	Достатній	Високий
<i>Кількісна характеристика рівня</i>	100-123	124-149	150-174	175-200

Критерії оцінювання другого етапу творчого конкурсу – творчої роботи.

<i>Рівень</i>	<i>Кількісна характеристика рівня</i>	<i>Характеристика оцінювання творчої роботи</i>
Низький	100-123 бали	Обсяг виконання творчої роботи < 50%. В абітурієнта низький рівень розвитку просторової уяви та образного мислення, що необхідно для правильного виконання завдання. Незадовільний рівень практичної графічної підготовки. Зображення фрагментарне і з допущенням грубих помилок.
Задовільний	124-149 балів	Обсяг виконання творчої роботи 50-75%. Абітурієнт погано володіє графічними засобами відтворення просторових властивостей предметів на площині та у просторі. Творча графічна робота виконана із значними помилками, абітурієнт демонструє задовільний рівень практичної графічної підготовки
Достатній	150-174 балів	Обсяг виконання творчої роботи 76-90%. Результат виконання творчої роботи містить окремі неточності та незначні помилки. Абітурієнт демонструє задовільний рівень оперування просторовими образами. Рівень графічної підготовки на достатньому рівні. В цілому зображення виконане з дотримання вимог, що висуваються до оформлення технічних малюнків та ортогональних проєкцій.
Високий	175-200 балів	Обсяг виконання творчої роботи 91-100%. Робота виконана на високому рівні з дотриманням правил виконання ортогональних прямокутних проєкцій та технічних малюнків. Абітурієнт вільно володіє графічними засобами відтворення просторових властивостей предметів на площині та у просторі. Демонструє високу техніку виконання та знання правил графічних побудов.

Оцінювання результатів творчого конкурсу відбувається з використанням рекомендацій УЦОЯО за 200-бальною шкалою, **як результат середньоарифметичної оцінки**, що виставляється за підсумками двох етапів творчого конкурсу.

Оцінка вважається незадовільною, якщо абітурієнт отримав менше 100 балів.

ЗМІСТ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

1. Основи техніки, технологій і проектування

Машина як технічний засіб виробництва. Класифікація сучасних машин. Технологічні, транспортні, транспортуючі, обчислювальні та інші машини. Характерні особливості кожної групи машин. Основні складові частини машин.

Поняття про механізми. Техніко-технологічна характеристика найбільш поширених механізмів, їх типи. Будова, призначення та особливості використання механізмів для передачі та перетворення руху. Приклади застосування механізмів. Механічні передачі: призначення та загальна класифікація. Типові деталі механічних передач.

Основні поняття про деталі, їх загальна характеристика, типові та спеціальні деталі, їх різновиди, особливості і призначення. Деталь як функціональний елемент машини. Визначення деталі. Способи з'єднання деталей в механізмах. Характеристика роз'ємних та нероз'ємних з'єднань.

Робоча машина як технічний засіб виробництва її призначення. Поділ робочих машин за ступенем універсальності. Технологічна робоча машина. Її призначення. Поділ технологічних машин за ступенем автоматизації.

Продуктивність праці і її вимірювання Чинники, що впливають на зростання продуктивності праці. Головні економічні показники господарювання. Виробництво продукції в натуральному і грошовому вираженні. Собівартість і рентабельність виробництва та джерела її зростання. Основні напрями використання прибутку підприємства. Найважливіші характеристики продукції, що визначають її конкурентоспроможність: технічний рівень, енергоспоживання, матеріаломісткість, надійність, зручність у користуванні, досконалість форми, доступність ціни.

Стандартизація, її сутність та мета. Об'єкти стандартизації. Види стандартів. Якість виробу. Допуск. Показники якості та умови її забезпечення.

2. Проектна технологія у перетворювальній діяльності людини.

Загальні основи проектування у виробничій діяльності людини. Види проектів. Виробництво як перетворювальна діяльність людини. Створення матеріальних і життєвих благ у процесі виробництва.

Проектна технологія як складова виробничої діяльності людини. Сутність проектування та проекту. Основні ознаки проектної діяльності. Виробниче проектування. Види проектів. Етапи та стадії виробничого та навчального проектування. Аналіз існуючих виробів та визначення завдань проекту.

Завдання проектно-конструкторської підготовки виробництва. Поняття про етапи виробничого проектування: технічне завдання, технічна пропозиція, ескізний проект, технічний проект, розробка робочої документації тощо.

Показники функціонального призначення та виготовлення у процесі проектування на виробництві. Критерії оцінювання нової продукції. Поняття про етапи навчального проектування: організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, заключний. Різні підходи до визначення етапів проектування. Стадія як елемент етапу проектування.

Основні інформаційні джерела. Технологія пошуку інформації засобами Інтернет. Інформаційні джерела як засіб проектної технології. Класифікація джерел інформації. Пошук необхідної інформації в довідниках та журналах. Інтернет – світова інформаційна система. Використання в проектній діяльності засобів Інтернету. Пошукові системи Інтернет. Пошукові каталоги. Технологія пошуку інформації в Інтернеті. Ключові слова в пошуковій системі.

Технологія створення банку ідей. Банк ідей та пропозицій як інформаційна база проекту. Призначення та структура банку.

Загальні відомості про дизайн. Мета, завдання і значення дизайну як сучасного методу проектування. Професійні обов'язки дизайнера. Художнє конструювання як практика дизайну. Основні вимоги дизайну щодо формоутворення предметного середовища. Стадії дизайну об'єктів технологічної діяльності.

Види, категорії, засоби, властивості та якості композиції. Методи складання композиції. Колір як елемент композиційної організації форм. Поняття про кольорові гармонії, кольорове коло. Основні закони кольорознавства. Психофізіологічні фактори впливу кольорів на людину. Принципи функціонального застосування кольорів.

Основні принципи художнього конструювання. Мета художньо-конструкторського аналізу виробів. Послідовність художньо-конструкторського аналізу об'єкту проектування. Поняття аналогів та прототипи. Функціональні вимоги до промислових виробів. Положення про конструкційні, технологічні та композиційні відповідності виробів.

Послідовність художнього конструювання об'єктів технологічної діяльності. Поняття проектної пропозиції. Основні складові частини дизайн-проекту. Поняття робочий проект. Мета виконання дослідного зразка.

Технологія створення дизайн проекту. Основні етапи розробки дизайн-проекту: виконання кінцевого варіанту конструктивного рішення об'єкту його моделювання або макетування; відбір конструкційних та оздоблювальних матеріалів; економічне обґрунтування; оформлення проекту.

Методи творчого та критичного мислення в проектній технології.

Творчість як основа перетворювальної діяльності людини. Технології та методи творчої діяльності: метод мозкової атаки, метод контрольних запитань, синектика, морфологічний аналіз, метод фокальних об'єктів, метод випадковостей, функціонально-вартісний аналіз, алгоритм розв'язування винахідницьких задач.

Ергономіка в структурі перетворювальної діяльності. Загальні питання ергономіки. Історія становлення та сутність ергономічної науки. Методи і засоби ергономічних досліджень. Санітарно-гігієнічні та естетичні умови праці. Ергономічний підхід до організації праці. Ергономічний аналіз технологічного процесу по виготовленню певного об'єкта.

Портфоліо в професійній діяльності людини. Суть та призначення портфоліо в професійній та в освітній діяльності людини. Основні частини портфоліо в залежності від майбутньої професії. Компонування портфоліо. Відбір та оцінка кращих результатів власної діяльності над проектом.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Грузін Ю. Чудеса техніки / Ю.В. Грузін. – Х . : Ранок : Веста, 2005. – 128с.
2. Коберник О.М. Технології. 10 кл. : підручник / О.М. Коберник, А.І. Терещук, О.Г. Гервас [та ін.] – К. : Літера ЛТД, 2011. – 160 с.
3. Коберник О.М. Технології. 11 кл. : підручник. : рівень стандарту, академічний рівень / О.М. Коберник, А.І. Терещук, О.Г. Гервас [та ін.] – Харків : Синиця, 2012. – 160 с.
4. Сидоренко В.К. Основи техніки та технології: навчальний посібник / В.К. Сидоренко, Г.В. Терещук, В.В. Юрженко – К. : НПУ, 2001. – 163с.